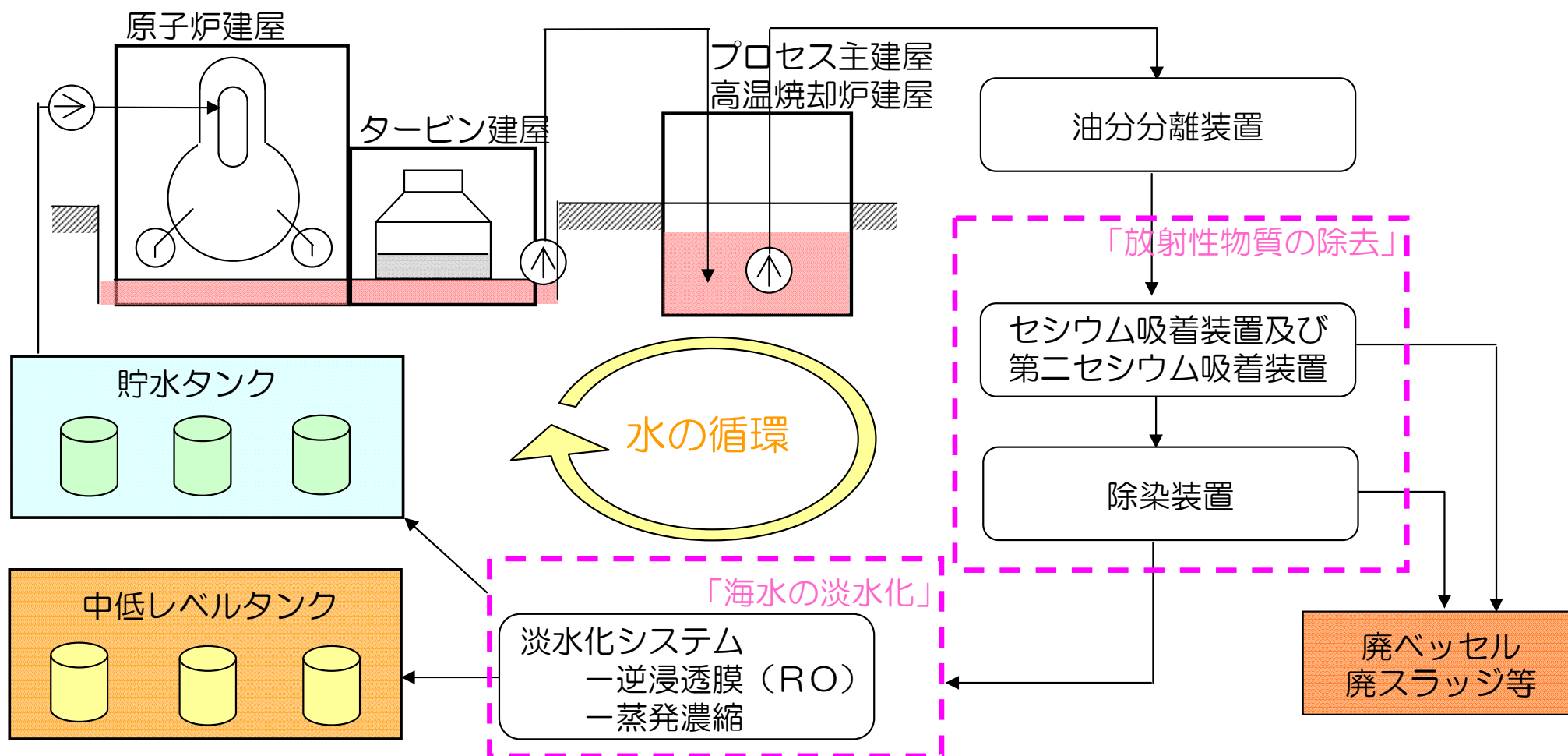

< 参考資料 >
平成23年10月22日
東京電力株式会社

福島第一原子力発電所
放射性滞留水の回収・処理の取組み

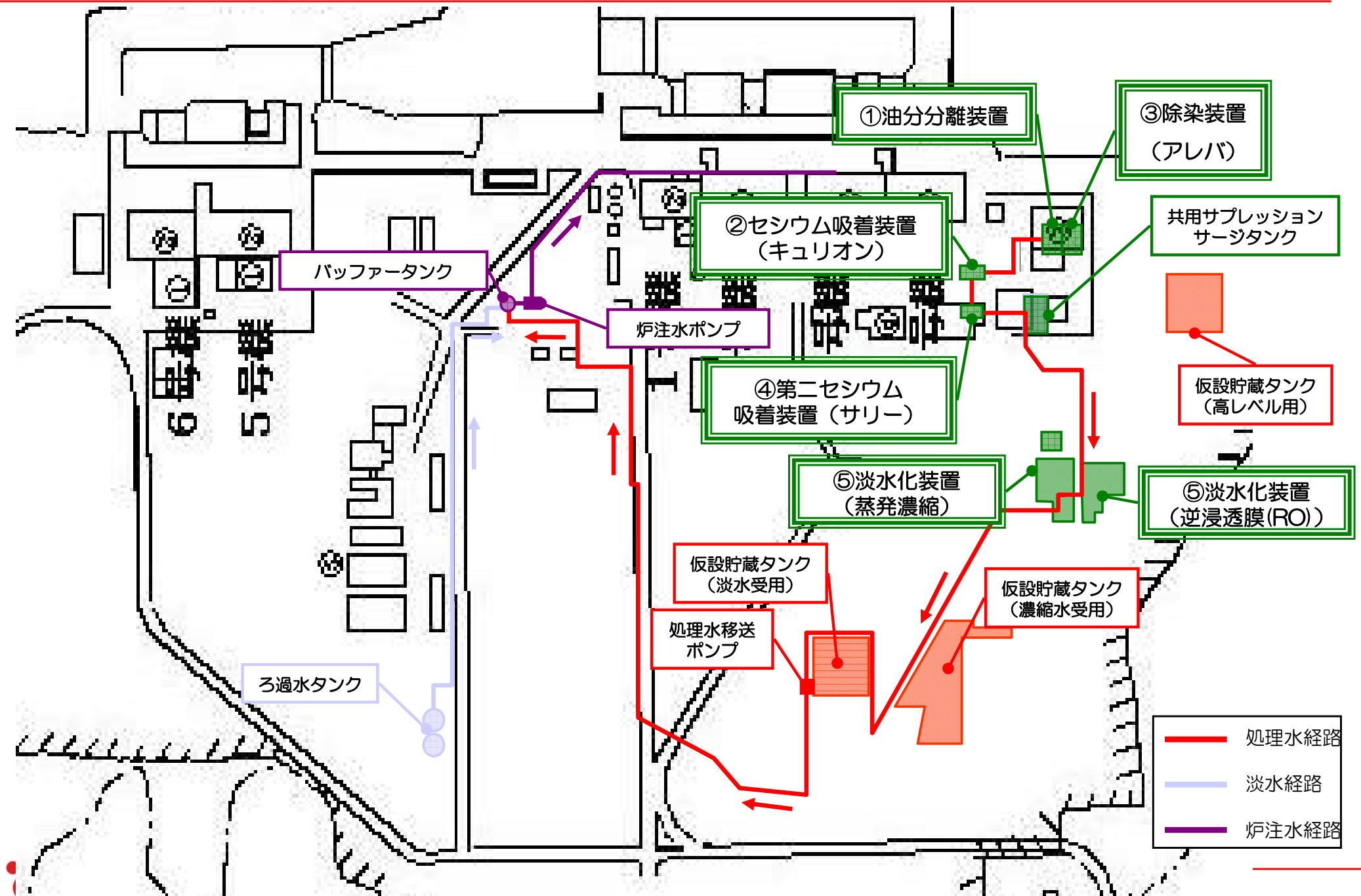
～概要編～

全体概要

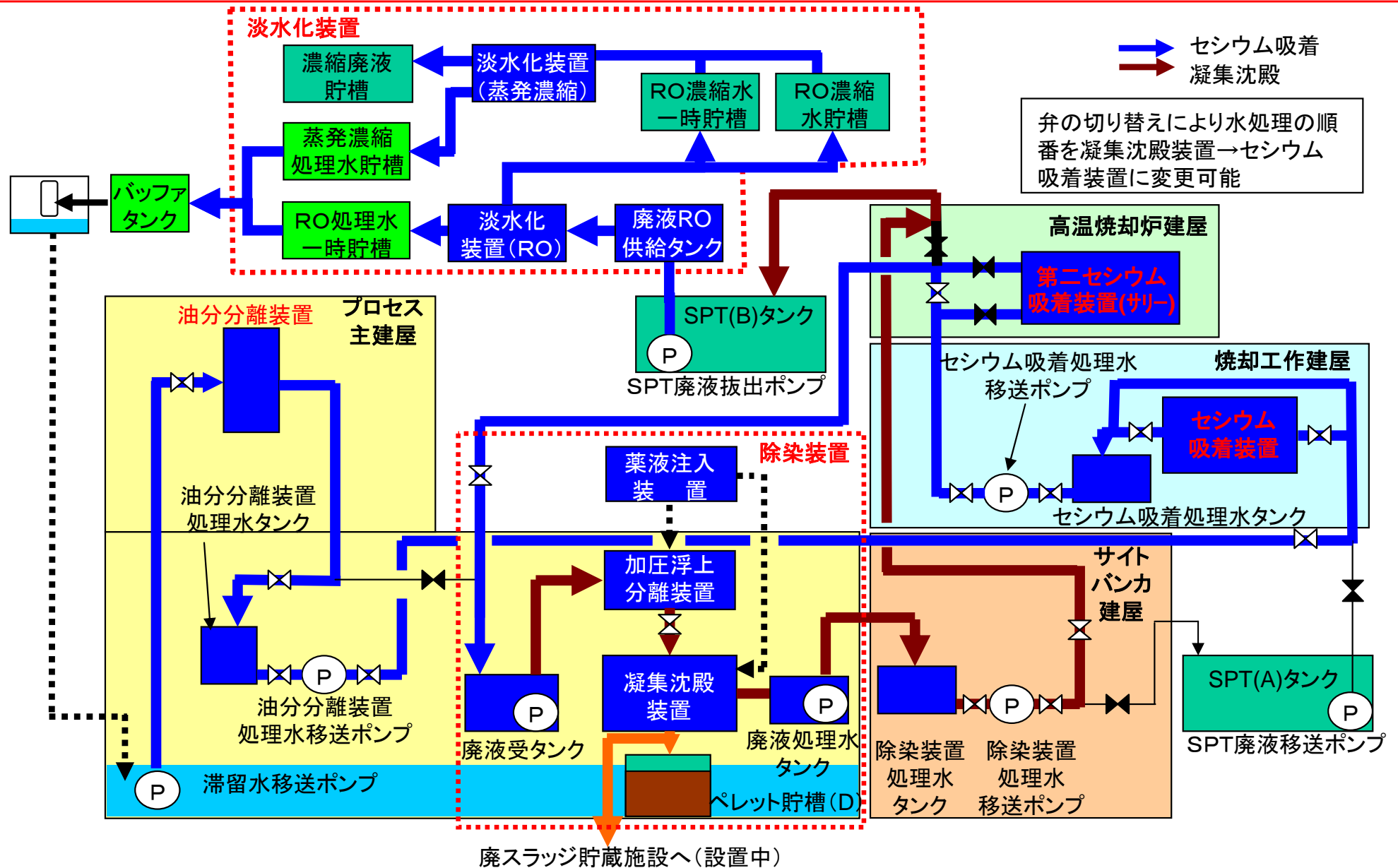
- 原子炉の冷温停止状態に向けた対策として、建屋に滞留する汚染水(滞留水)を浄化し、原子炉注水のために再利用する「循環注水冷却」の確立を計画。
- 滞留水の浄化システムは「放射性物質の除去」と「海水の淡水化」で構成。



水処理設備配置図



水処理設備の全体系統図



水の流れ: プロセス主建屋 → 油分分離装置 → セシウム吸着装置 (第二セシウム吸着装置) → 凝集沈殿装置 → 淡水化装置

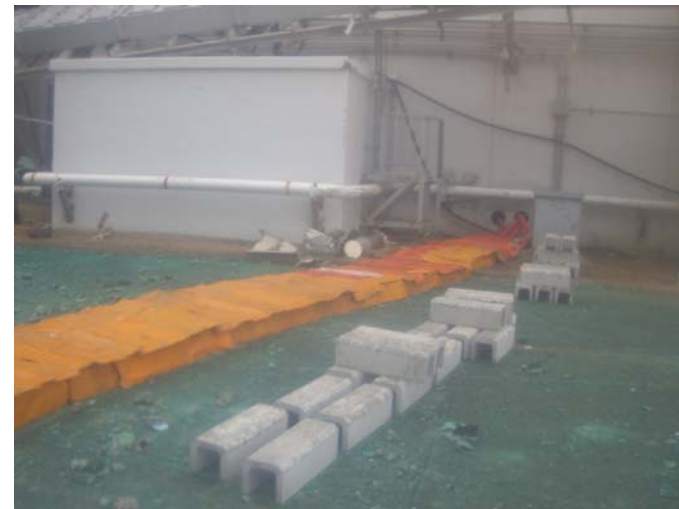
滞留水移送ホース設置状況



ホース設置状況
(タービン建屋～集中廃棄物処理施設) その1



ホース設置状況
(タービン建屋～集中廃棄物処理施設) その2



ホース設置状況
(タービン建屋～集中廃棄物処理施設) その3

①油分分離装置



油分分離装置外観



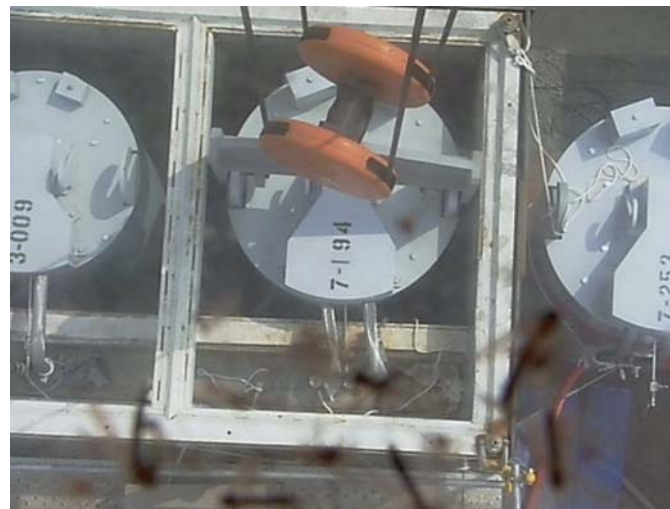
油分分離装置内部

②セシウム吸着装置（キュリオン社）

- ゼオライトのイオン交換作用を利用し、放射性物質であるセシウムやストロンチウムなどを吸着し、水を浄化。



スキッド



ベッセル交換



ベッセル交換
操作風景

③除染装置（アレバ社）



除染装置外観



薬剤タンク

④第二セシウム吸着装置（サリー）

- 選択的に放射性物質を吸着する特殊な材料（ゼオライト）に汚染水を流す構造。
- 使用済ベッセルを定期的に交換しながら運転。
- セシウム吸着装置の経験、知見を反映



第二セシウム吸着装置（設置状況）その1



第二セシウム吸着装置（設置状況）その2

④第二セシウム吸着装置（サリー）【ベッセル交換】



第二セシウム吸着装置（ベッセル搬入）



第二セシウム吸着装置（ベッセル設置）

⑤淡水化装置（逆浸透膜（RO）／蒸発濃縮）

- 逆浸透膜処理ユニットは一般的な海水淡水化装置を使用する。
- 蒸発濃縮設備は、RO膜処理された濃縮廃液を、蒸気により蒸発濃縮（蒸留）し、淡水化する。
- 処理水中の放射性物質の除去能力は期待しない。



淡水化装置（ROモジュール）



淡水化装置（ろ過装置）

⑤淡水化装置（逆浸透膜（RO）／蒸発濃縮）



蒸発濃縮装置 その1



蒸発濃縮装置 その2

淡水化装置（RO）濃縮水貯蔵タンク



RO濃縮水貯蔵タンク その1



RO濃縮水貯蔵タンク その2



RO濃縮水貯蔵タンク その3

滞留水回収・処理制御関連



制御室外観



制御室内

滞留水回収・処理制御関連



キュリオン・アレバ制御室内



監視モニタ（免震重要棟）